

CLASSIFICATION RESTRICTED

CD NO.

NO. OF PAGES 1

DATE OF INFO.
ACQUIRED

THIS DOCUMENT HAS AN ENCLOSURE ATTACHED -
DO NOT DETACH

NO. OF ENCLS. 1
(LISTED BELOW)

SUPPLEMENT TO
REPORT NO.

25X1X

The enclosed photostatic copy of an article which appeared in the eastern German publication Sovietwissenschaft is being sent to you for retention in the belief that it may be of interest. This article, "Conference on Ideological Questions of Astronomy", is a translation of an article which appeared in the Soviet publication Priroda (Nature), 1949, No. 6, pp. 71-77, covering a meeting of the Leningrad Section of the All-Union Astronomo-Geodetic Society (IOVAGO). It indicates that the ideological direction imposed on genetics is now being extended to astronomy.

1-~~EX~~
2-~~BR~~
3-~~SRC~~
4-LY

CLASSIFICATION RESTRICTED

[illegible]

290

Referate und Mitteilungen

Die Tufflava besitzt die typischen Eigenschaften von „Igmiliten“ und geht auf Ergusskissen des Katal-Tuffs zurück. Besonders charakteristisch für ihr Zusammensetzung ist das Auftreten von Trümmern des „Gips-Bradrits“ und manchmal auch des Pyroxen-Augit, zusammen mit Quarztrümmern, im sauren, glasigen Bindemittel.

Die Tufflava und die darunterliegenden Andesitdiorite sind in einigen Gebieten in kleinteilige, schalenförmige Folien aufgetrennt und röhrenförmige Stellen von zerfallenen Granodiorit-Porphyrintrümmern durchdrungen. Die Intrusionen besitzen einen Durchmesser von höchstens 0,5 km.

Die Tufflava und die darunterliegenden Andesitdecken sind in einigen Gebieten in kleine vergierende Falten aufgeteilt und an manchen Stellen von geringen Granodiorit-Porphyrintrusionen durchbrochen. Die Intrusionen besitzen einen Durchmesser von höchstens 0,5 km.

In einzelnen Abundanzlokalen sind sich auf der Ersoberfläche der vulkanischen Gesteinsschichten der Oberen Kreide und des Känozoischen kontinentale Sedimente mit der Flora des Mio-Oligozäns ab, sie sind durch Tuffe, Konglomerate, Tone, Sande und Pelagolithen vertreten.

Gleichzeitig mit der Ablagerung der älteren Horizonte dieser sedimentären Sequenz erfolgte an der Grenze Paläogen Neogen die Ablagerung von Tuffen und die Bildung von vulkanischen Gesteinen, die in der Lithologie, Liparit, die Liparitgänge gründen; in den tektonischen Kontakten der Grundmoräne; porphyrische mit der Tuffen an und werden ihrerseits von Andesit, und Basalten durchsetzt. Diese vulkanischen Gesteine sind in den Döden über. Die Liparitite zeigen an einzelnen Stellen Puffung. Ein charakteristisches Merkmal dieser Gesteinsgruppe ist die Plagioklasten und die glatte oder sphaerulitische Basis der Lavendole, ferner das Überwachen von nicht genöhrigen Kalkfeldspat in Einsparungen.

Nach einer Unterbrechung erfolgte auf der Erosionsoberfläche aller älteren Ablagerungen ein Erguß von Andesiten und Basalten. Zugleich mit der Bildung der Decken entstanden Lakkolithen und Gänge basaltischer Zusammensetzung. Das Alter der Basalte wurde von mehreren Geologen besonders im Norden des Primorje (Küssen-Goues ermittelt), wo die Basalte unmittelbar auf sei. genannten Schichten der postpliozänen Periode liegen.

Durch diese Untersuchungen wurden die besonderen petrographischen Merkmale der Gesteinsarten eines der Gebiete des Zirkumpazifischen Vulkangürtels eingehend geklärt.

Redaktion: Seite der Ak. d. W. der UdSSR

201

stärkung ist in der Forschung zwar notwendig, aber ihm darf nicht vergessen, daß das Schema für den Forscher nur die Hilfestellung ist. Gewisse formalistische Tendenzen, die in der Wissenschaft, auch im geringeren Teil unserer Intelligenz unter dem Einfluß fremder Ideen garman ist, Objektiv zu sehen dient der Formalismus in der Sowjetwissenschaft ihrer Interwertung unter den Einfluß der multi-kulturen bürgerlichen Ideologie. Er ist verwandt auf die Mängel der empiristischen Imperialismus, die durch die wissenschaftliche „Überlegenheit“ der Sowjetwissenschaft, die schon Wissenschaft gegenüber der auf der Lehre von Marx, Engels, Lenin und Stalin aufgezogenen Sowjetwissenschaft unter Beweis zu stellen

Der Formalismus kann in mannigfaltiger Weise konkret in Erscheinung treten. In der Astronomie können folgende formalistischen Herleitungen festgestellt werden:

[illegible]

2. Am gefährlichsten ist der Formalismus in der sowjetischen Kosmogonie. Er trägt hier aktiven Charakter. Gegenwärtig haben wir nicht eine einzige kosmogonische Hypothese, die ohne weiteres zur Verallgemeinerung empfohlen werden könnte. Und am gefährlichsten ist gleichzeitig

¹ In der Sowjetunion entspricht der „Kandidat“ etwa unserem „Doktor“. — Die Red.

der Kosmogonische Nihilismus, der die Illusion von der Machbarkeit der Wissenschaft erzeugt und damit zum Wegbereiter des Fiktivismus wird.

Die von N. D. Moisejew (MGU) begründete Schule der Himmelsmechanik befaßt sich viele Jahre lang mit der Entstehung und der Entwicklung der Himmelskörper, 20 Jahre Arbeit dieser Schule waren von weniger als bescheidenem Einfluß auf die Entwicklung der Kosmogonie. Dies wird erklärt, wenn man die Arbeitsprinzipien dieser Schule einer näheren Betrachtung unterzieht. Ihre Vertreter beschäftigen sich mit der Untersuchung sogenannter „reinen Schemata“, indem sie diese metaphysisch auflösen, d. h. indem sie den relativen Charakter unseres Wissens faktisch negieren. Die Schule N. D. Moisejews beharrt fest auf ihren falschen Positionen. So hat die Schule N. D. Moisejews in einer Anfang 1947 in Stoffschrift Astronomisch-chemisch (Moskau) durchgeführten Diskussion über die kosmogonische Hypothese von O. J. Schmidt eine rein formale Kritik dieser Arbeit gegeben.

3. Eine beträchtliche Anzahl ausländischer Forschungsarbeiten über die innere Struktur der Sterne ist rein spekulativ, infolge des geringen Tatsachenmaterials stützt sich eine unangenehme Hypothese auf die andere, die ebenso unbegründet ist. Ungeachtet ihrer großen Anzahl, zeichnen sich diese Arbeiten durch äußerste Unfruchtbarkeit aus.

4. Auf anderen Gebieten der Astronomie sind nur einzelne Vertreter von Formalismus infiziert.

So sind auf dem Gebiet der Sternedynamik die Arbeiten Chondroschors Beispiele eines kranken Formalismus, insbesondere die vier Bände in russischer Übersetzung erschienenen Bücher „Grundlagen der Sternedynamik“ und „Stochastische Probleme der Physik und Astronomie“. Von beiden Büchern kann man sagen, daß darin auf ein Können ohne ein Wissen vollkommen überflüssige Berechnungen kommen – Forschung um der Fortschritt willen.

Der Formalismus in der Wissenschaft äußert sich auch in der Abkehr von praktischen, aktuellen Themen zu abstrakten Abstraktionen.

Der Formalismus kann nicht nur in theoretischen, sondern auch in experimentellen Arbeiten zum Ausdruck kommen, falls diese ohne ein klar definiertes Ziel durchgeführt werden – Beobachtung um der Beobachtung willen.

Die Merkmale des Formalismus in der Servilität gegenüber dem Ausland sind in ihrem Ausdruck darin, daß man sich ohne zureichende Gründe in Lebenserhebungen der Arbeiten ausländischer Wissenschaftler ergibt und für sie Bräute macht, gleichzeitig aber die Arbeiten sowjetischer Autoren totschweigend und uninteressant.

Eine wichtige Aufgabe der sowjetischen Astronomie besteht in der Aufdeckung und Überwindung der formalistischen Elemente in ihren eigenen Arbeiten. Sie verfügen dazu über eine so wirksame und in der Praxis des so-

listischen Aufbaus bewährte Methode, wie es die Kritik und Selbstkritik ist.

Prof. M. S. Eigenzon hob in seinem Referat hervor, daß gegenwärtig, da die Welt in zwei unversöhnliche Lager gespalten ist – in das Lager des Sozialismus, des Fortschritts und der Demokratie mit der UdSSR an der Spitze und in das Lager des Monopolkapitalismus, des Imperialismus und der Reaktion mit der USA an der Spitze –, die ideologischen Fragen eine bisher unbekannte Schärfe erhalten haben.

Die wichtigen Beschlüsse des ZK der KPdSU (B) über ideologische Fragen zeigen allen Sowjetmenschen, wie man die ideologische Reinheit der marxistisch-leninistischen Lehre auf allen Gebieten der Kultur und Wissenschaft verfechten soll. Es gibt keine einheitliche „Weltwissenschaft“. Der materialistische Sowjetwissenschaft steht die im Niedergang begriffene idealistische Pseudowissenschaft des letzten Ausbausystems der Geschichte, des Monopolkapitalismus, gegenüber.

Die Astronomie ist verbunden mit der Physik und der Biologie die wichtigste Grundlage der materialistischen Weltanschauung. Dies macht die ideologischen Fragen der Astronomie zu einer lebenswichtigen Angelegenheit des Sowjetvolkes und der fortschrittlichen Menschheit.

Die moderne bürgerliche Astronomie befindet sich im Zustand einer lang andauernden ideologischen Krise, die ein Teil der allgemeinen Krise der bürgerlichen Kultur ist – einer Krise, die den Zusammenbruch des kapitalistischen Systems überhaupt in der ideologischen Sphäre widerspiegelt. Ihren klaren Ausdruck hat diese Krise in der modernen bürgerlichen Kosmologie und Kosmogonie gefunden, obwohl sie sich bei weitem nicht nur auf diese beiden theoretischen Hauptgebiete der Astronomie beschränkt.

Die sowjetische Astronomie hält unerschütterlich an der materialistischen Auffassung von der Unendlichkeit des Weltalls fest. Die sowjetische wissenschaftliche Kritik hat gezeigt, daß in der modernen ideologischen Krise der bürgerlichen Astronomie die reaktionär-idealistische, opportunistische und geozentrische Theorie sich in einem neuen geschichtlichen Abschnitt wiederholt; diese Theorie vertritt die Auffassung von der dunklen und einsamen Lage und harmlosen Rolle der Erde und des Menschen im Weltall.

Die sowjetische strukturalistische Astronomie hat die völlige Ähnlichkeit unserer und anderer Galaxien endgültig bewiesen. Unsere Galaxis ist in wesentlicher Einzelnebene Erscheinung wie unsere Sonne.

20. Jh. war auch die bürgerliche Physik des 20. Jh. war auch die bürgerliche Astronomie nicht in der Lage, die von der fortgeschrittenen Wissenschaft aufgedeckten, neu beobachteten Tatsachen zu erklären. Dies Unvermögen der bürgerlichen Kosmologie kann in der „Theorie“ der „endlichen, sich ausdehnenden

Welt“ Lemaitres, Eddingtons, Milnes u. a. zum Ausdruck. Die wissenschaftliche Grundlage dieser „Theorie“ waren die sogenannten kosmologischen Paradoxa und die Ercheinung der Rotverschiebung in den Spektren der Galaxien. Die Sowjetwissenschaft gibt eine materialistische Lösung des optischen und des Gravitationsparadoxons sowie die Möglichkeit einer materialistischen Interpretation des Gesetzes der Rotverschiebung. Diese ist entweder das Resultat besonderer physikalischer Prozesse mit den Photonen, oder sie ist die Folge einer realen Dimensionsänderung der endlichen Metagalaxie, die sich im unendlichen Weltall befindet. Die endgültige Entscheidung über diese Varianten muß zu einer Hauptaufgabe der sowjetischen Astronomie werden.

Die sowjetische Astronomie hat gezeigt, daß durch die Berücksichtigung der grundlegenden kosmologischen Tatsachen von der Struktur der astronomischen Welt alle Bemühungen der idealistischen Kosmologen, das „Radius der Welt“ zu bestimmen, fehlerhaft wissenschaftlichen Sinn haben. Die Endlichkeit jedes realen, konkreten kosmischen Systems, insbesondere des größten uns heute bekannten, der Metagalaxie, schließt die bürgerlichen Kosmologen nicht aus, weil die Endlichkeit des gesamten Weltalls der Unmöglichkeit jeder Art der Zähl der „Kosmologischen Systeme“ in jedem Fall unbestimmt groß, da in ihm eine unbestimmte Vielzahl verschiedener makroskopischer und mikroskopischer Strukturobjektionen gleichzeitig vorhanden ist; deshalb sind solche Versuche der idealistischen Kosmologen immer im Blindwandel der Relativitätstheorie selbst unvermeidlich. Faktisch ist die moderne relativistische Kosmologie nur eine überaus komplizierte Methode zur Beschreibung eines wahrscheinlich tatsächlich endlichen kosmischen Systems, der Metagalaxie. In letzter Zeit sind solche Versuche einer idealistischen Interpretation der Ergebnisse der Relativitätstheorie auch in unserer Literatur aufgetaucht.

Die wissenschaftliche Kosmologie kann nur als theoretischer Teil der strukturalistischen Astronomie aufgefaßt werden, wobei sie sich auf das gesamte Tatsachensystem der Beobachtung der Galaxien stützen muß, nicht aber als selbständige, d. h. von der Beobachtungsmethode losgelöst, absolut empirische „Theorie der Welt“ als eines Ganzen.

Es ist notwendig, unsere Forschungsarbeit auf dem Gebiet der Kosmologie zu vertiefen und zu umfassenden Beobachtungen der Galaxien zu schreiten; hierzu sind durch den Wiederanbruch und die Intensivierung der beiden astronomischen Observatorien die besten Möglichkeiten vorhanden. Nach ausreichender Beobachtung müssen die statistischen Forschungsmethoden der sowjetischen strukturalistischen Astronomie ihren Platz in der Welt einnehmen. Weitere bürgerliche Art, die zur Schaffung der Grundlagen einer materialistischen Kosmologie müssen zum endgültigen Zusammenbruch der unwissenschaftlichen bürgerlichen Kosmologie führen.

Prof. L. E. Gurawitsch und Prof. A. I. Lebedinski haben in ihrem Referat eine Analyse der modernen Kosmogonie vom methodologischen Gesichtspunkt. Sie zeigten, daß die Entwicklung der modernen Astronomie es notwendig macht, die Frage nach der Entstehung und Evolution der kosmischen Körper zu stellen und zu lösen. So ist die Notwendigkeit einer Kenntnis der Geschichte der Erscheinungen ständig vor Augen geführt.

Die Kosmogonie verfolgt folgende Theorien: 1. Explosions-theorie der Galaxien, 2. Evolutions-theorie der Sterne und der Sternhaufen, 3. Evolutionstheorie des Sonnensystems.

Was das erste Problem anbetrifft, so wird gegenwärtig nach Tatsachenmaterial gesammelt, wie es für eine richtige Formulierung und Lösung der Fragen nach Entstehung und Evolution der Galaxien erforderlich ist. Die moderne Hypothese gründet sich auf Forschungsmaterial, das sich auf das äußere Bild der Welt bezieht; ihre innere Gesetzmäßigkeit jedoch wird als unbekannt, Belegstücke in Entwicklung sind die Spekulationen über die Entstehung der Sterne, die auf das Problem der Entstehung und Evolution einzelner Sterne, Doppelsterne und Sternhaufen hat sich eine Menge Fragestellungen abgespielt. Man darf nicht, wie dies ja schon hat, die gesamte Beobachtungsmateriale Verschiedenheit der Sterne als Einheits- und einheitliche Erscheinungen eines einheitlichen Systems annehmen. Auf Grund unvollständiger Angaben, unter Berücksichtigung der Sternverteilung in der Galaxis, kann man eine Reihe von Evolutionen eigen feststellen, worauf W. A. Ambartsumjan hingewiesen hat. Obgleich bisher noch keine zufriedenstellenden physikalischen Hypothesen über die Entstehung und Entwicklung der Sterne und Sternhaufen vorliegen (was wahrscheinlich auf die Unzulänglichkeit des Beobachtungsmaterials zurückzuführen sein dürfte), wäre es doch verfehlt, bis es zu weit geht, die Auffassung solcher Hypothesen so lange aufzuschieben, bis der „gesamte“ erforderliche Material vorhanden ist. Es muss vielmehr als Zustand des Scheiterns, und zwar nicht bei der Aufstellung einer Hypothese, die physikalische Bildschärfe mit der Aufdeckung weiterer Tatsachenmaterialien direkt in der Überwindung gebrochen werden. Zur Lösung des dritten Problems – Entstehung und Evolution des Sonnensystems – steht der Wissenschaftswissenschaft mehr Tatsachenmaterial zur Verfügung. Zwar ist es noch ein Beispiel des Sonnensystems bekannt, das uns veranlaßt, manche Wissenschaftler zu geistlichen Schlussfolgerungen über die Unmöglichkeit einer Planetenkosmogonie, dafür können wir aber eine Reihe von Gesetzmäßigkeiten unseres Sonnensystems, z. B. die Komplexität, die Überbestimmung der Rotverschiebung, die Thies-Bode'sche Reihe u. a. bekannt ist und die Lage des Sonnensystems in der Galaxis und die Ähnlichkeit seiner Welterkennung mit anderen Himmelskörpern; deshalb kann man also durchaus annehmen, daß eine systematische Arbeit auf dem

RESTRICTED

Gebiet der Plan- und Kosmogonie vernünftig und zeitgemäß ist.

Die richtige Lösung der kosmogonischen Probleme ist nur auf der Grundlage des dialektischen Materialismus möglich. Man muß den allgemeinen Zusammenhang der Erscheinungen berücksichtigen und darf die Kosmogonie nicht vom gesamten Komplex unseres physikalischen und astronomischen Gesamtwissens abtrennen. Auch der relative Charakter unseres Wissens darf nicht außer Betracht gelassen werden. Die Gesetze der Physik beziehen sich auf begrenzte Räume und Zeitspannen. Es kann sich zeigen, daß gewisse Gesetze nicht auf große Zeitspannen extrapoliert werden können. Der Astrophysiker muß das Gebiet der Physik beherrschen; in seinem „Laboratorium“ — im Weltall — erstreckt sich die Erforschung kosmischer Objekte auf solche Zeiträume und erfolgt unter solchen Bedingungen, die dem Laboratorium des Physikers gänzlich unzugänglich sind; deshalb ist die Astrophysik auch berechtigt, die Gesetze der Erdphysik zu befragen und nach Möglichkeiten die Entdeckung neuer physikalischer Gesetzmäßigkeiten anzugehen.

Nach der Lehre des dialektischen Materialismus darf kein einziges kosmogonisches Problem isoliert und ohne Zusammenhang mit unserem Gesamtwissen behandelt werden. Die Entwicklung der Wissenschaft verläuft vom Einzelnen zum Allgemeinen; von der Feststellung konkreter Zusammenhänge zwischen den Erscheinungen zur Aufstellung einer allgemeinen Theorie.

Die Hypothese von Jeans war nicht nur sachlich unrichtig, sondern auch methodologisch haltlos, da Jeans sich im Voraus auf ein Schema festlegte und die an die Tatsachen willkürlich anpaßte. Jede wertvolle Tatsache stellt einen „Baustein“ zum zukünftigen Gebäude der Theorie dar. Nicht wenige solcher Elemente der zukünftigen Kosmogonie sind durch die Arbeiten sowjetischer Gelehrter, insbesondere durch W. G. Fessenkow, W. A. Ambartsumjan und G. A. Schain, geschaffen worden; der Aetherismus des Asteroidenzerfalls, die chemische Zusammensetzung der Erde, die Erklärung der Disipation der Atmosphären, die Erforschung des Zodiakallichtes, die Untersuchung der Sternansammlungen und Sternhaufen, der Doppelsterne, die Untersuchung der Altersgalaktischer Objekte, die Erklärung der Rotation der Sterne, die Erklärung der besonderen Eigenschaften der Leucht- und Zirkulationsgesetze der Sterne.

Eine Hypothese ist jedoch notwendig, um eine Vielzahl von Tatsachen in einem System zu vereinigen. Sogar auf der Grundlage des äußerst reichen Wissens des 16. Jh. entstand die Kartesische Theorie, die, wie Papagei sagt, seit Kopernikus die größte Erzeugnis der Astronomie darstellte. In unserer Zeit, in der die Wissenschaft über umfassendes Material verfügt, ist die Erkenntnisbedeutung der Hypothese ganz offensichtlich geworden.

Beim Problem der Entstehung des Sonnensystems kann man zwei Annahmen aus-

gehen: 1. Die Planeten und die Sonne sind im Verlauf eines gemeinsamen Prozesses entstanden und 2. die Bildung der Planeten erfolgte unabhängig von der Bildung der Sonne. Vom methodologischen Standpunkt aus sind beide Annahmen zulässig.

Die Hypothesen der ersten Art, wozu die Kahl-Laplace'sche Hypothese und die von W. G. Fessenkow zählen, stoßen auf eine Schwierigkeit, die mit dem Moment der Bewegungsquantität der Planeten zusammenhängt und die bisher noch nicht überwunden werden konnte. In den Hypothesen der zweiten Art wird die Entstehung des Planetensystems durch die zufällige Tatsache einer äußeren Einwirkung auf die Sonne lediglich. Wie der dialektische Materialismus lehrt, ist das Zufällige eine besondere Erscheinungsform des Notwendigen; deshalb sind Hypothesen dieser Art im allgemeinen zulässig. Dazu gehört die Hypothese von Jeans und auch die von O. J. Schmidt aufgestellte Hypothese. Was die Hypothese von Jeans angeht, so ist für sie, wie bereits erwähnt, kennzeichnend, daß ihre Konsequenzen unter Ignorierung von Tatsachen vorgelegt ist, die zu ihr in Widerspruch stehen (z. B. hält Jeans die Sterne für flüssig, was nach seiner Hypothese ihre Teilung notwendig ist). Außerdem ist diese Hypothese vom methodologischen Standpunkt aus auch deshalb unannehmbar, weil die Entstehung des Planetensystems einem so unwahrscheinlichen Zufall zugeordnet wird, daß das Sonnensystem zu einer Ausnahmeseinweisung in der Galaxis wird. Zudem werden durch die Annahme eines Zusammenstoßes zweier Sterne, wie Russell und N. N. Parjalki gezeigt haben, die Schwierigkeiten in der Frage nach dem Moment der Bewegungsgröße keineswegs beseitigt.

O. J. Schmidt geht in seiner Hypothese von der Annahme aus, daß die Sterne das Material zur Bildung der Planeten gesetzmäßig (d. h. mit genügender Wahrscheinlichkeit) aufbringen können. Hier ist der Zufall, nämlich die Bewegung eines Sternes mit einer Staubwolke, Ausdruck des allgemeinen, notwendigen Entstehungsprozesses von Planeten bei Sternen. In dieser Beziehung ist die Hypothese O. J. Schmidts durchaus materialistisch. Das Besondere an dieser Hypothese ist ihr induktiver Charakter. Sie zeigt das Bestehen des Staubmaterials n. h. Möglichkeit voll auszunutzen und erklärt tatsächlich mehr Tatsachen, als irgendeine andere der bisher aufgestellten Hypothesen (beispielsweise wird die Bewegung der Planetenentstehung erklärt, ferner die physikalischen Eigenschaften der Planeten und ihrer Trabanten). Darin liegt ihre Stärke. Jedoch ist der induktive Charakter der Hypothese auch ihre Schwäche, da der Mechanismus des Staubeintrags und der der Planetenbildung ungeklärt bleiben. Zudem sind gegen diese Hypothese noch keine vernünftigen Einwände erhoben worden. N. D. Moisejew widmet in seiner Kritik der Frage des Einflusses der Sterne zur Bildung von Doppelsternen größte Aufmerksamkeit, entsprechend der sich auf die Planetenbildung be-

ziehende Teil der Hypothese von größtem Interesse ist. N. D. Moisejew ist der Meinung, daß die Hypothese Schmidts nicht original ist, wenn die Befürworter nicht einverstanden sind. Nach den von I. S. Schklovski durchgeführten Berechnungen ist der Einfluß unmöglich, wenn man aber für die Geschwindigkeit einen anderen Wert einsetzt, wie dies T. A. Agikjan tat, so wird die Möglichkeit der Staubeinträge viel weniger von der Dichte des Materials als von der relativen Geschwindigkeit der Sterne abhängen. Er wird im Falle geringer Geschwindigkeiten der Sonne im Verhältnis zum interstellaren Nebel größer sein; solche Durchgänge sind durchaus möglich.

Die Entwicklung der nicht durchgearbeiteten Teile in der Hypothese Schmidts und die Präzisierung der vorläufigen roten Schätzungen stellen eine aktuelle Aufgabe für die sowjetischen Astronomen dar. Einstig und ohne durch das Ergebnis dieser Untersuchung wird erklärt werden, ob die Hypothese Schmidts richtig ist oder nicht, doch besteht bereits jetzt kein Zweifel an ihrer positiven wissenschaftlichen Rolle.

Heben des genannten positiven Einklanges in der Entwicklung der sowjetischen Kosmogonie (W. G. Fessenkow, W. A. Ambartsumjan, O. J. Schmidt) steht abgeordnet von ihm die Schule N. D. Moisejews. Die Vertreter dieser Schule behaupten die qualitative Ablehnung der Hypothese Schmidts, und ihre Tätigkeit könnte für die Kosmogonie nutzbringend sein. Das steht jedoch im Wege, daß sie sich prinzipiell folgenden, formal-metaphysischen Positionen bekehren. Die Forschungsarbeit wird auf letzten Abstraktionen aufgebaut: man betrachtet Kosmogonie ohne jede vernünftige kosmogonische Hypothese. Die Arbeiten dieser Schule sind fragwürdig, da sie vielfach irgend jemand fremdlichen von Nutzen sein könnten; sie werden ebenfalls mathematische Aufgaben gestellt in der Hoffnung, diese Lösungen könnten für eine robustere zukünftige Theorie verwendet werden.

Was die Kosmogonie im Ausland anbetrifft, so werden nach je nach neue kosmogonische Ideen vorgebracht, neue Varianten der Hypothesen von Jeans und v. n. die Hypothese von Weizsäcker und die von Alfven. Sie alle sind jedoch entweder ausgesprochen fehlerhaft, oder sie lassen die wichtigsten Tatsachen ungeklärt und können somit nicht als Grundlage für die Entwicklung der Kosmogonie dienen.

In der Diskussion wies Prof. A. M. Shirmis auf darauf hin, daß „Erd- und Himmels“ bisher des Überwiegens gesehert untersucht wurden; die Astronomie behandelte eine Verbindung mit der Geologie. Indessen hat A. G. Semakow, der eine geologische Zähl von Theorien erforderte, gezeigt, daß die Zusammensetzung der Erde und die Zusammensetzung der Himmelskörper die gleiche ist. Die Theorie O. J. Schmidts, die bisher mehr der Geologie als wenig Ansehen besaß, hat sich jetzt durch die Feststellung der Gleichheit der Erde und der Planeten (genauere geologische Semakow) (W. A.

Churuchow) gestützt. Es ist anzunehmen, daß eine Zusammenarbeit der Geologen und Astronomen viel zur Entwicklung der Kosmogonie beitragen kann.

W. J. Lwow wies darauf hin, daß die Konferenz in der Geschichte der sowjetischen Astronomie als der Beginn einer wichtigen ideologischen Umstellung angesehen sein müsse. In diesem Sinne können die Befürworter die negative Rolle der relativistischen Kosmogonie — dieses Krebsgeschwulst der modernen astronomischen Theorie und dieses größten ideologischen Feindes der materialistischen Astronomie — eindringlicher hervorheben sollen. So wird z. B. im vierten Band des Lehrbuches „Theoretische Physik“ von L. D. Landau und J. A. Lifschitz genannt mit der Darlegung einflussreicher physikalischer Gesetzmäßigkeiten der kosmologischen und kosmischen Raum untersucht, der eine offensichtliche Verzerrung der objektiv-realen astronomischen Welt ist. Im Buch von Landau und Lifschitz finden wir heute solchen Falschgedanken wie „Entstehung“ oder „Ausdehnung der Welt“, die Grundlagen der relativistischen Kosmogonie mit all ihren spekulativen „Schlußfolgerungen“ werden jedoch ohne jeden kritischen Einwand übernommen. Ferner kann man in einem Aufsatz von D. D. Ivanenko lesen, daß die relativistische Kosmogonie eine „Ertragslosigkeit der Phantasie“ ist. Prof. Ivanenko rühmt es insbesondere A. A. Friedmann (Verfasser einer der hervorragendsten Arbeiten auf dem Gebiet der theoretischen Kosmogonie) als Verdienst an, daß dieser im Jahre 1922 ein Modell der sich ausdehnenden Welt entwickelte, das sich später Leitmotive zu eigen machte. Somit war A. A. Friedmann Wegbereiter für die relativistische Kosmogonie in der Sowjetunion. Die Methodologie der relativistischen Kosmogonie hat ihren Ursprung darin, daß der vierdimensionale Raum Minkowskis, der im Grunde genommen eine formale mathematische Berechnungsmethode ist, materialisiert wird. Ferner wird die „Kosmologie kosmische Welt“ vertreten, die es in Wirklichkeit gar nicht gibt.

Prof. W. A. Krot verwies darauf, daß eine gänzlich unangenehme Extrapolation der Eigenschaften des Endlichen auf das Unendliche die Grundlagen der relativistischen Kosmogonie bildet. Eine solche Extrapolation ist methodologisch — Zusammenhang führt zum Idealismus. Die von L. D. Landau und J. A. Lifschitz im vierten Band der „Theoretischen Physik“ begangenen Fehler zeigen davon, daß ein gewisser Teil unserer Wissenschaftler vom Materialismus abweichen noch eine ganz oberflächliche Vorstellung hat und die Methoden des dialektischen Materialismus nicht in der Praxis anzuwenden kann.

In der Kosmogonie sind zwei Richtungen festzustellen: die eine geht von den inneren Gesetzmäßigkeiten der Entwicklung aus, die andere besteht aus äußeren Faktoren. Die erste ist vollkommen klar, daß diejenige Theorie schlecht ist, die in der letzten Entwicklungsstufe nicht berücksichtigt werden. Die Basis-

RESTRICTED

RESIST